

产业转移与城市人口规模

——来自“国家承接产业转移示范区”的证据

曹倩雯

(上海财经大学 公共经济与管理学院,上海 200433)

摘要:基于国家级承接产业转移示范区这一外生政策,使用2006—2019年中国288个城市的面板数据,采用多期双重差分模型考察了产业转移承接示范区政策对城市人口规模的影响并进行了机制分析。主要的结论如下:(1)产业转移承接示范区政策使试点城市的人口规模平均增加了5.79%。(2)人口规模的变化引致劳动力资源的再配置,即产业转移承接示范区政策显著增加了试点城市的就业,促进了第三产业的就业。(3)其机制包括产业转移承接示范区政策带来的大量企业进驻、更多的就业机会、地方政府公共品供给水平的提高、吸引人口流入进而扩大城市人口规模。(4)产业转移承接示范区政策效果具有异质性,在经济发展水平高的城市,政策对城市人口规模扩张的促进作用更大。(5)产业转移承接示范区政策通过企业集聚和人口集聚效应改善了区域环境质量。

关键词:承接产业转移;城市人口规模;双重差分法

中图分类号:F062.9 **文献标志码:**A **文章编号:**1672-6049(2024)02-0023-10

一、引言

自改革开放以来,我国城镇化迅速发展,国家统计局数据显示,2019年底我国常住人口城镇化率首次突破60%,达到60.60%。人口大量向城市涌入,导致城市人口规模不断扩大。然而,我国人口规模在空间分布上存在非均衡现象,具体表现为人口大量聚集在东部沿海发达地区,在经济欠发达的中西部地区甚至出现城市人口流失等问题^[1]。而合理的城市人口规模空间分布,能够促进人口、经济布局更加协调,进而推动区域经济协调发展。根据新经济地理学的理论,产业集聚能够促进城市人口规模的增加^[2],究其原因,产业的集聚会带来人才的集聚,人才集聚效应会降低企业的研发成本,促使企业扩大规模吸纳更多劳动力,最终促进城市人口规模的增加^[3]。

为此,近些年来,中央政府采取了一系列区域平衡发展战略,其中核心的措施是支持中西部地区承接东部地区产业转移。区际产业转移是将某一产业在同一国家内部或者不同地区之间转移、调整的经济现象^[4]。我国的产业转移基本可分为两个阶段:第一阶段,自改革开放至20世纪90年代的国际产业转移阶段。在这一时期,西方发达国家由于产业升级、环境保护等因素,不断推动低端制造业向外迁移。在此背景下,中国凭借人口和改革红利等优势迅速承接第三轮产业转移。特别是,东部沿海地区作为先行发展的试验区,依托其更靠近国际市场的地理区位条件,融入全球分工体系,通过积极推动劳动密集型和出口导向型产业的发展,成功地将产业、要素和资源不断持续地集中到东部地

收稿日期:2023-10-26;修回日期:2024-02-09

作者简介:曹倩雯(1996—),女,江苏南通人,上海财经大学公共经济与管理学院博士研究生,研究方向为产业经济学、公共经济学。

区,从而实现了中国经济的快速增长。第二阶段是20世纪90年代至今的国际产业转移与区际产业转移相融合阶段。在这一时期,东部沿海地区发展受到了土地、人口要素成本上升、环境规制等约束,而中西部地区基础设施日益完善、要素成本低、资源禀赋等优势逐步显现。在此情形下,为了促进东部沿海地区产业结构的转型升级,并维持其市场竞争力,迫切需要将一些产业迁移至更具比较优势的中西部地区。

因此,2009年国务院将有序推动沿海产业向中西部地区转移上升为国家发展战略。国务院于2010年1月,正式批复《皖江城市带承接产业转移示范区规划》,批准设立首个国家级承接产业转移示范区。同年10月,广西桂东国家级承接产业转移示范区获批。随后,重庆沿江地区、湖南湘南、湖北荆州、晋陕豫黄河金三角、宁夏银川-石嘴山、四川广安、甘肃兰白、江西赣南等涉及12个省(市、自治区)31个城市(自治州)的10个国家级承接产业转移示范区于2011年、2012年和2013年相继获批。作为国家级别的产业政策,产业转移示范区在受益于某些国家政策支持的同时,各个地区也推出了配套的优惠措施,目的是吸引产业和资源从东部流向中西部地区,提高中西部地区产业集聚能力,进而推动中西部地区的经济发展。在推动产业由东部地区向中西部地区转移的过程中,对于中西部地区而言,不仅增加了就业机会,也带动了基础设施建设。那么,人口是否会向中西部地区集中,进而导致劳动力资源的配置发生变化呢?因此,本研究基于中国2006—2019年288个城市面板数据,将产业转移示范区作为一项准自然实验,使用多期双重差分法评估政策实施效果,分地理区位、经济发展水平和经济结构展开异质性分析,并对企业集聚和政府引导效应作机制分析,旨在为推动我国不同区域间人口、经济协调发展提供经验证据。

二、文献综述与理论假说

(一) 文献综述

1. 关于产业转移示范区的相关文献

既有文献对于产业转移示范区政策的实施效果进行了广泛的讨论,研究认为产业转移示范区政策在产生一定积极效应的同时也会产生一些消极影响。例如,产业转移示范区可利用其比较优势,优化区域发展的社会环境、资源禀赋状况,吸引东部地区的企业进驻,丰富本地的产业结构类型,推动产业结构的合理化,从而促进示范区的经济增长^[5],为产业转移示范区创造更多的就业机会,提高居民的收入^[6]。但是,产业转移的粘滞性导致引进的产业质量降低,这不利于产业结构的转型和升级^[7-8]。此外,产业转移示范区政策是政府对产业转移的一种干预行为,在诸如转移支付、税收、土地政策和信贷援助等方面,政府都将提供特别的支持,这些措施会直接减少企业的融资成本,优化产业转移示范区政策的营商环境和社会环境,提高产业转移示范区的吸引力,并吸引高质量的企业和人才聚集,最终促使更多的创新要素向示范区聚集,从而提高区域的创新水平^[9-10]。值得注意的是,由于各地区在环境规制方面存在明显的差异,中西部示范区往往承接一些具有高耗能、高污染、高消耗等特征的产业,容易造成生态环境的破坏,从而给中西部地区带来严重的环境污染问题^[11-13]。

诚然,产业转移示范区作为一项重要的区域性产业政策,能够推动东部地区产业向中西部转移,促使资金、人才等要素的跨区域流动,推动中西部地区经济发展。但是,在“晋升锦标赛”的激励下,为了吸引并承接东部地区的产业转移以促进当地的经济增长,中西部地区的地方政府展开了激烈的竞争,竞相改善基础设施建设,加大对资源要素配置的干预^[14],争相以低价出让工业用地,加剧了区域内的不平衡性^[15]。

2. 关于城市人口规模影响因素的研究

关于城市人口规模的影响因素,既有文献主要从城市自身角度与城市外部因素这两方面进行了广泛研究。首先,从城市自身角度考虑,学者们认为基础设施、公共服务、房价、城市交通、经济发展、环境质量等几乎所有的城市个体特征都对城市人口规模有影响。李萌和张力^[16]认为基础设施投资具有“溢出效应”,有利于改善营商环境,拉动产业发展,刺激经济增长,引致人口集聚。杨义武等^[17]研究发现地方公共服务供给能力的提升有助于促进人口流动,且不同规模城市具有差异性。根据

刘修岩和李松林^[18]的结构式估计模型,城市的舒适度确实能够推动城市人口规模的增长,但与此同时,由于高昂的房价和人口迁移的摩擦等外部影响,限制了城市人口规模的进一步扩大。邓涛涛等^[19]对高铁开通之于城市人口规模的影响进行了深入研究,发现高铁的建设和开通在总体上对城市人口规模的变化产生了积极的影响,具体来说,在高铁开通后,人口更倾向于聚集在高铁沿线和高铁密集区。李文静和朱喜安^[20]研究了雾霾污染对人口迁移的影响,发现雾霾污染负向影响人口迁移,年均雾霾污染浓度值每上升1%,城市净迁入人口减少5.56%。

从城市外部因素考虑,姚永玲和王佩琳^[21]将城市本身属性与外部城镇化环境进行嵌套,从外部因素内部化效应中发现了城市之间关系等外部环境对城市人口规模的影响日益凸显,其中,城市所在省份、中心城市城镇化水平、城市经济地位对省内城市的人口增长具有促进作用。王丽艳和马光荣^[22]利用西部大开发这一自然实验,采用空间断点回归设计,考察了转移支付对人口流动的影响。结果发现,转移支付加快了西部地区人口的净流出,其主要原因在于,地方政府并没有将转移支付用于发展经济或改善民生,而是用于扩大政府规模和增加行政管理支出。孙元元和杨壮^[23]利用双重差分法研究了设立国家级新区对地区经济增长的影响机制,得出国家级新区的设立会产生人口虹吸效应,进而促进人口规模的扩张。

3. 文献述评

通过对文献的梳理,可以发现,目前关于产业转移示范区政策的效应评估成果较为丰富,但依然存在较大的扩展空间。主要体现在以下方面:(1)现有关于产业转移示范区政策的研究主要聚焦于对产业结构、环境污染、区域创新等影响的研究,而本文从城市人口规模的角度分析产业转移示范区政策对城市人口规模的影响,考察了城市人口规模增加产生的劳动力资源在第二、三产业之间配置的影响,以新的视角对产业转移示范区政策进行效应评估。(2)现有文献大多讨论了政府引导对城市人口规模的影响,鲜有文献就企业集聚对城市人口规模的作用进行实证检验。本文从企业集聚和政府引导的角度探究产业转移示范区政策对中西部城市人口规模的机制渠道,丰富和拓展了已有文献。

(二) 理论假说

产业转移示范区政策影响中西部地区城市人口规模的机制主要表现在两个方面。一方面,东部沿海地区的部分产业转移至中西部地区,带来了大量企业的进驻,增加了当地就业机会,从而吸引更多的人口流入,增加了中西部地区的城市人口规模。具体来讲,产业转移示范区作为一项平衡区域发展的重要战略,不仅仅是一个简单的政策文件,政府在诸如转移支付、税收、土地政策和信贷支持等领域都会给予更多的支持。这样做可以直接降低企业的融资约束,优化产业转移示范区的营商环境和社会环境,增加示范区的吸引力,吸引更多的企业加入,提供更多的就业机会和更高的工资水平。另一方面,产业转移示范区政策可能会加剧中西部地区的环境污染,从而导致人口流出,缩小城市人口规模。这是因为随着东部地区的产业更新升级,一些污染产业急需转移,即转向中西部地区,使中西部地区成为“污染避难所”^[11]。特别是,随着社会经济发展水平的提升,人们对环境质量越来越关注,西部地区较差的空气质量对人口产生驱赶效应,导致人口流出,以致城市人口规模缩小。例如,Qin and Zhu^[24]基于百度搜索指数研究发现,空气污染会增加本地居民向外移民的倾向。Chen *et al.*^[25]同样发现,在1996—2010年间,空气污染会使县域人口的净迁出量增加5%。鉴于此,本文提出理论假说1和假说2。

假说1a:产业转移示范区政策增加了城市人口规模。

假说1b:产业转移示范区政策缩小了城市人口规模。

假说2a:产业转移示范区政策通过企业集聚和政府引导增加了城市人口规模。

假说2b:产业转移示范区政策通过加剧承接地区环境污染缩小了城市人口规模。

三、研究设计

(一) 识别策略

自2019年底,国家共批复设立了10个国家级承接产业转移示范区。本文视产业转移示范区政

策为准自然试验,并运用双重差分模型探究在设立产业转移示范区前后,处理组与对照组之间的城市人口规模是否存在显著差异。从表1可以看出,不同的产业转移示范区是分阶段设立的,设立的时间各不相同。因此,本文将使用多期双重差分法进行实证检验。具体的实证模型如式(1):

$$\ln popu_{it} = \alpha_0 + \beta city_{it} + \gamma X_{it} + v_t + \mu_i + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

在式(1)中, i 和 t 分别表示城市和年份,被解释变量 $\ln popu_{it}$ 表示城市 i 在第 t 年的城市人口数。 $city_{it}$ 为核心解释变量,表示第 t 年 i 城市是否为产业转移示范区政策试点城市,若处理组 i 城市在第 t 年成为产业转移示范区试点城市,则在 t 年及之后的年份取值为1,否则取值为0,同时对照组在样本期间取值均为0。 X_{it} 为一系列的控制变量, v_t 是时间固定效应, μ_i 是个体固定效应, ε_{it} 是误差项。

(二) 变量选取

1. 被解释变量

参考张凤超和黎欣^[26]的做法,本文以城市年末总人口取对数衡量城市人口规模($\ln popu$)。

2. 核心解释变量

核心解释变量为产业承接转移示范区政策($city_{it}$)。具体来说,将28个设立承接产业转移示范区的城市样本作为处理组,其余未设立的城市作为对照组^①。其中,重庆市属于直辖市,其城市行政级别与其他城市不同,以及2010年安徽省巢湖市调整为县级市后归安徽省合肥市代管。因此,本文的处理组将巢湖市、重庆市、仙桃市、潜江市和天门市予以剔除。

3. 控制变量

为了控制其他潜在因素影响城市人口规模,本文选取以下控制变量:人均GDP的对数值(记为 $\ln gdp_epc$),用以度量城市经济发展水平;一般预算支出与GDP之比(记为 gov_size),用以度量政府对城市发展的干预作用;职工平均工资的对数值(记为 $\ln wage$),用以度量城市的工资收入水平;当年实际使用外资金额(万美元)根据美元兑人民币年汇率进行换算后再与GDP取比值(记为 FDI),用以度量城市的对外开放程度。

(三) 数据来源

本文剔除了关键变量严重缺失的城市,包括西藏地区的所有城市、海南省三沙市以及新疆维吾尔自治区的吐鲁番市和哈密市,最终使用中国288个城市2006—2019年的面板数据作为研究样本。其中,核心自变量摘自产业承接示范区政策, $PM_{2.5}$ 数据来源于加拿大达尔豪斯大学大气成分分析组^②,其他数据均来源于《中国城市统计年鉴》。

四、实证分析

(一) 基准回归结果

表1展示了产业转移示范区政策对城市人口规模的基准回归结果。在表1的列(1)中系数 β 的估计值为0.0518,在1%的水平下显著。结果表明,产业转移示范区政策显著促进了示范区城市人口规模,其促进效应为5.18%。在表1的列(2)中,加入了一系列控制变量后,系数 β 的估计值为0.0579,相比列(1)略有增

表1 基准回归结果

变量	$\ln popu$	
	(1)	(2)
$city$	0.0518*** (0.0059)	0.0579*** (0.0061)
gov_size		-0.1720*** (0.0250)
$\ln gdp_epc$		-0.0240*** (0.0069)
$\ln wage$		-0.0331*** (0.0118)
FDI		-0.0568 (0.0815)
城市固定效应	YES	YES
年份固定效应	YES	YES
观测值	3962	3661
R^2	0.186	0.218

注:***、**和*分别表示在1%、5%和10%的显著性水平下显著,括号内为标准误。

①本文的处理组城市包括:合肥市、六安市、芜湖市、马鞍山市、铜陵市、池州市、滁州市、宣城市、安庆市、贺州市、贵港市、玉林市、梧州市、衡阳市、永州市、郴州市、荆州市、荆门市、临汾市、渭南市、三门峡市、运城市、银川市、石嘴山市、广安市、兰州市、白银市、赣州市,共28个城市。

②数据来自网站 <https://sites.wustl.edu/acag/datasets/surface-pm2-5/>。

加,但在1%的水平下仍具有统计学意义,处理组城市的人口规模比对照组城市高5.79个百分点。说明产业转移示范区政策的实施显著促进了示范区城市人口规模。因此,理论假说H1a得以验证。

产业转移示范区政策使人口由东部地区向试点的中西部城市集中,增加了示范区城市人口的规模,那么流入示范区的人口会进行哪些经济活动?是否会导致劳动力资源在第二与第三产业之间的配置?为了研究这一问题,本文分别从绝对意义和相对意义上考察了产业转移示范区政策对城市劳动力就业的影响。为了从绝对意义上检验产业转移示范区政策对城市劳动力就业的影响,将因变量分别设为总就业人数的对数(记为 $\ln employ$)、第二产业就业人数的对数(记为 $\ln employ2$)和第三产业就业人数的对数(记为 $\ln employ3$)。为了从相对意义上考察其对城市劳动力就业的影响,将因变量分别设为第二产业就业人数与总就业人数之比(记为 $employ_ratio2$)和第三产业就业人数与总就业人数之比(记为 $employ_ratio3$)。

从绝对意义上来看,表2的列(1)至列(3)结果显示,当纳入基准回归的控制变量后,总就业人数对数($\ln employ$)的系数 β 的估计值为0.0540,且在1%的水平下显著;第二产业就业人数对数($\ln employ2$)的系数 β 的估计值为0.0277,系数虽然为正,但不具有显著性;第三产业就业人数的对数($\ln employ3$)的系数 β 的估计值为0.0857,且在1%的水平下显著。结果表明产业转移示范区政策显著促进了示范区城市的总就业与第三产业的就业,对第二产业的就业促进效应结果不显著。

在相对意义上,表2的列(4)和列(5)结果显示,当纳入基准回归的控制变量后,第二产业就业人数与总就业人数之比($employ_ratio2$)的系数 β 的估计值为-0.0153,第三产业就业人数与总就业人数之比($employ_ratio3$)的系数 β 的估计值为0.0135,两者均在1%的水平下显著。这表明,产业转移示范区政策有助于增加示范区城市的第三产业就业,减少了第二产业就业。综合上述两方面的结果,可以发现产业转移示范区政策确实增加了示范地区的劳动力就业,并且其增加的效应主要促进了第三产业的就业。可能的原因是,与第二产业相比,第三产业大多为服务业,其进入门槛较低且吸纳劳动力的作用更强。

表2 产业转移示范区政策对劳动力资源配置的影响

变量	绝对意义上			相对意义上	
	$\ln employ$ (1)	$\ln employ2$ (2)	$\ln employ3$ (3)	$employ_ratio2$ (4)	$employ_ratio3$ (5)
<i>city</i>	0.0540*** (0.0209)	0.0277 (0.0290)	0.0857*** (0.0159)	-0.0153*** (0.0059)	0.0135** (0.0059)
<i>gov_size</i>	-0.403*** (0.0856)	-0.6510*** (0.1190)	-0.2610*** (0.0653)	-0.0404* (0.0241)	0.0848*** (0.0241)
$\ln gdp_epc$	0.3230*** (0.0236)	0.5650*** (0.0327)	0.1130*** (0.0180)	0.1020*** (0.0066)	-0.0936*** (0.0066)
$\ln wage$	-0.3230*** (0.0404)	-0.4450*** (0.0560)	-0.1190*** (0.0308)	-0.0518*** (0.0114)	0.0815*** (0.0114)
<i>FDI</i>	-1.5580*** (0.2790)	-1.6830*** (0.3870)	-1.0590*** (0.2130)	-0.1680** (0.0784)	0.1620** (0.0784)
城市固定效应	YES	YES	YES	YES	YES
年份固定效应	YES	YES	YES	YES	YES
观测值	3661	3660	3659	3660	3659
R ²	0.446	0.417	0.541	0.258	0.243

注:***、**和*分别表示在1%、5%和10%的显著性水平下显著,括号内为标准误。

(二) 稳健性检验

1. 平行趋势检验及动态效果分析

双重差分法适用的前提是处理组与对照组存在平行趋势假设。同时,本文还关心政策的动态效果。

为此,参照王锋和葛星的做法^[27],使用如下的计量模型,同时进行平行趋势检验和动态效果分析。

$$\ln popu_{it} = \alpha_0 + \sum_{t=-4}^6 \beta_t D_{it} + \gamma X_{it} + v_i + \mu_t + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

其中, D_{it} 是一组虚拟变量,若城市 i 在第 t 年实施了产业转移承接示范区政策,则取值为 1, 否则为 0。其余各变量的含义与式(1) 相同。在该式中重点关注系数 β_t , 反映了产业转移示范区政策实施的第 t 年示范区城市与非示范区城市人口规模的差异。

另外,本文以产业转移示范区政策实施前一年即 2009 年作为基期。图 1 所示的平行趋势检验结果表明,产业转移示范区政策实施前各期的系数估计值均不显著。这表明示范区城市和非示范区城市在政策实施前并无显著差异,研究样本满足平行趋势检验。重点关注系数 β_t 在政策实施后一年呈上升趋势,政策实施的第二年略有下降,在政策实施后的第三年到第五年间呈平稳略有上升的趋势,政策实施后的第六年系数 β_t 显著上升。综上所述,产业转移示范区政策实施后导致处理组城市人口规模增加,并呈现增加趋势。

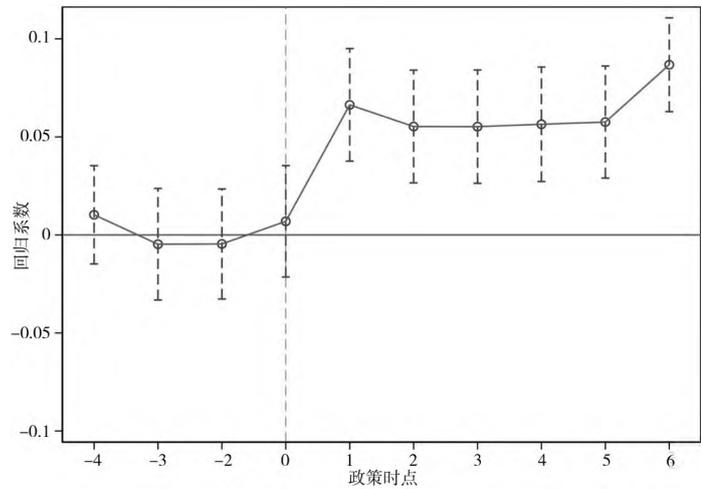


图 1 平行趋势检验

注:实心点表示式(2)的估计系数 β_t , 置信区间为 95%。

2. 剔除极端值

为了避免极端值对回归结果的干扰,表 3 的列(1)对被解释变量在 1% 和 99% 的分位数上进行缩尾处理。采用缩尾处理后,产业转移示范区政策对示范区城市的人口规模影响估计值变化很小,且在 1% 的水平下显著。

3. 城市样本重新选择

在基准回归中,将中国东部、中部和西部的城市作为研究样本,由于东部地区未实施产业转移示范区政策,将其纳入回归可能会对结果产生干扰,所以本部分剔除未实施产业转移示范区的所有城市,即仅使用示范区内的所有城市作为样本。表 3 的列(2)展示了采用处理组城市所属省份的其他城市作为对照组进行回归的结果,估计结果显示,结论仍然稳健。

4. 排除其他政策的干扰

为了排除样本时间段其他政策对基准回归结果产生干扰,本文构建“一带一路”建设的时间虚拟变量 ($OBOR$),将 2013 年之前取值为 0,2013 年之后取值为 1,作为控制变量纳入表 3 的列(3)。自“一带一路”建设提出以

表 3 各种稳健性检验

变量	$\ln popu$			
	(1)	(2)	(3)	(4)
$city$	0.058 8*** (0.006 1)	0.046 1*** (0.007 2)	0.057 9*** (0.006 1)	
$treat$				0.065 3*** -0.005 9
gov_size	-0.166 0*** (0.024 8)	-0.241 0*** (0.050 5)	-0.172 0*** (0.025 0)	-0.174 0*** (0.024 9)
$\ln gdp_epc$	-0.025 6*** (0.006 8)	-0.179 0*** (0.014 1)	-0.024 0*** (0.006 9)	-0.024 4*** (0.006 9)
$\ln wage$	-0.035 3*** (0.011 7)	-0.036 9* (0.019)	-0.033 1*** (0.011 8)	-0.031 3*** (0.011 8)
FDI	-0.065 8 (0.080 7)	-0.181 0 (0.166)	-0.056 8 (0.081 5)	-0.072 5 (0.081 2)
$OBOR$			0.175 0*** (0.017 6)	
城市固定效应	YES	YES	YES	YES
年份固定效应	YES	YES	YES	YES
观测值	3 661	1 747	3 661	3 661
R^2	0.216	0.290	0.218	0.225

注:***、**和*分别表示在 1%、5%和 10%的显著性水平下显著,括号内为标准误。

来,国内各区域充分发挥比较优势,要素充分流动,资源高效配置与市场融合程度不断加深,在这一时期中国的产业转移速度不断加快。表3的列(3)估计结果表明,当纳入了“一带一路”政策后,估计系数 β 的估计值为0.0579,略有增加,但仍然通过了1%水平下的显著性检验,说明本文的基准回归结果具有稳健性。

5. 政策时间的稳健性检验

考虑到政策实施效果可能存在滞后性,本部分重新定义了政策实施时间,并以批复的第二年作为政策实施的稳健性检验。经过对基准回归模型重新回归后,表3的列(4)结果显示, $treat_{it}$ 的估计系数值为0.0653,且在1%的水平下显著。相比基准回归结果,估计系数略有上升,结论依旧稳健。

(三) 异质性分析

城市间在地理区位、经济发展水平、经济结构等方面的差异,将对城市人口规模产生较大的影响,有必要进一步分析产业转移示范区政策的异质性。

1. 地理区位

不同地区的经济社会条件不一,产业转移示范区政策对不同区域的城市人口规模的影响可能存在较大差异。因此,本文将样本城市划分为中部地区和西部地区,分别对此进行考察。表4的列(1)和列(2)结果显示,中部地区和西部地区 β 的估计值分别为0.0712和0.0433,两者均在1%的水平下显著,说明产业转移示范区的设立显著促进了中西部地区城市人口规模的增大,但是其政策效果对中部地区更有利。其可能的原因是,中部地区产业基础条件较好,从地理位置上看与东部沿海地区更为相邻,更利于东部地区的人口向中部地区集聚。

表4 异质性分析

变量	地理区位		经济发展水平		经济结构	
	中部 (1)	西部 (2)	低 (3)	高 (4)	低 (5)	高 (6)
<i>city</i>	0.0712*** (0.0095)	0.0433*** (0.0083)	0.0077 (0.0050)	0.2000*** (0.0154)	0.0138* (0.0073)	0.1301*** (0.0101)
<i>gov_size</i>	-0.7490*** (0.0701)	-0.0479 (0.0366)	-0.0627*** (0.0189)	-0.4715*** (0.0895)	-0.0868*** (0.0242)	-0.1832*** (0.0650)
<i>lngdp_epc</i>	-0.1480*** (0.0163)	0.0275** (0.0119)	0.0281*** (0.0080)	-0.0393*** (0.0131)	-0.0128** (0.0087)	-0.0605*** (0.0115)
<i>lnwage</i>	-0.0270 (0.0222)	-0.0256 (0.0180)	-0.0416*** (0.0110)	-0.0031 (0.0234)	-0.0128 (0.0150)	-0.0078 (0.0183)
<i>FDI</i>	0.0222 (0.1890)	-0.2920 (0.2050)	-0.2915*** (0.1114)	0.2748** (0.1271)	-0.4210*** (0.1109)	0.1176 (0.1198)
城市固定效应	YES	YES	YES	YES	YES	YES
年份固定效应	YES	YES	YES	YES	YES	YES
观测值	1336	982	1787	1874	1710	1951
R ²	0.253	0.232	0.244	0.276	0.209	0.277

注:***、**和*分别表示在1%、5%和10%的显著性水平下显著,括号内为标准误。

2. 经济发展水平

不同地区的经济发展水平可能会对政策实施效果产生差异。因此,本文根据经济发展水平的高低将所有样本城市进行分组,具体来说,将地区生产总值的对数取中位数,若某一地区的地区生产总值对数低于中位数,则为低经济发展水平组,反之则为高经济发展水平组。由表4的列(3)和列(4)可知,在低经济发展水平组,产业转移承接示范区没有促进城市人口规模的增加,而高经济发展水平组的示范区城市的人口规模有显著增加。其原因在于,相对于低经济发展水平地区而言,高经济发展

水平地区的城市经济条件较好,其相应的城市基础设施相对更完善,有利于吸引东部甚至是西部人口的流入,进而增加城市人口规模。

3. 经济结构

地区间经济结构不同,所偏好承接的产业可能也不同。因此,本文根据经济结构的高低将所有样本城市进行分组,将地区第二产业生产总值占地区生产总值之比作为衡量地区经济结构的变量,具体来说,将地区第二产业生产总值占地区生产总值之比取中位数,若某一地区的第二产业生产总值占该地区生产总值之比低于中位数,则为低经济结构组,反之则为高经济结构组。由表4的列(5)和列(6)可知,低经济结构地区和高经济结构地区的 β 估计值分别为0.0138和0.1301,两者分别在10%和1%的水平下显著,说明产业转移示范区的设立对低经济结构地区和高经济结构地区的城市人口规模均具有促进作用,但其政策效果对高经济结构地区更有利。

(四) 机制分析

基于前文的分析,本节将从企业集聚和政府引导两个方面进行机制检验,并构造如下中介模型:

$$M_{it} = \alpha_0 + \beta city_{it} + \gamma X_{it} + v_i + \mu_i + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

$$\ln popu_{it} = \alpha_0 + \beta city_{it} + \theta M_{it} + \gamma X_{it} + v_i + \mu_i + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

其中, M_{it} 表示机制变量,将规模以上工业企业数的对数值记为 $enterprise$,用以度量企业集聚。参考韩峰和李玉双^[28]的做法,选取包括教育、医疗、环境、文化、信息化等指标,并采用熵值法构建城市公共服务供给综合指标体系,记为 $public$,用以度量政府引导。

表5展示了产业转移示范区政策对城市人口规模的机制检验结果。列(1)系数 β 的估计值为0.1230,在1%的水平下显著,说明产业转移承接示范区政策增加了示范区城市的企业数量。而列(2)中 $city$ 和 $enterprise$ 的估计系数均显著为正,这说明产业转移承接示范区政策通过企业集聚这一机制扩大了城市人口规模。产业转移承接示范区政策通过增加示范区企业的数量,为示范区内的城市创造了更多的就业机会,从而成功地吸引了更多的人口涌入,进一步扩大了城市人口规模。同理,由表5的列(3)和列(4)可以得出,产业转移承接示范区通过提高示范区城市的地方公共品供给能力这一机制增加了城市人口规模。一方面,产业转移承接示范区政策提高了示范区城市的地方公共服务水平,增强了城市吸引力。另一方面,带来了大量企业的进驻,增加了当地就业机会,从而吸引更多的人口流入,增加示范区城市的人口规模。

(五) 进一步分析

通过上述的研究,可以发现产业转移承接示范区政策显著促进了城市人口规模,那么该政策在促进城市人口规模扩张的过程中,是否会对地区环境产生影响?因此,本部分进一步考察产业转移承接

表5 机制分析

变量	$enterprise$ (1)	$\ln popu$ (2)	$public$ (3)	$\ln popu$ (4)
$city$	0.1230*** (0.0225)	0.0486*** (0.0059)	0.0065* (0.0036)	0.0586*** (0.0061)
$enterprise$		0.0753*** (0.0045)		
$public$				0.3057*** (0.0469)
gov_size	-0.0257 (0.0925)	-0.1690*** (0.0241)	-0.0416*** (0.0147)	-0.1588*** (0.0250)
$\ln gdp_epc$	0.7080*** (0.0256)	-0.0784*** (0.0074)	-0.0098** (0.0040)	-0.0228*** (0.0069)
$\ln wage$	0.1690*** (0.0441)	-0.0456*** (0.0115)	-0.0236*** (0.0069)	-0.0235*** (0.0118)
FDI	3.5200*** (0.3010)	-0.3280*** (0.0801)	0.0093 (0.0478)	-0.0346 (0.0811)
城市固定效应	YES	YES	YES	YES
年份固定效应	YES	YES	YES	YES
观测值	3653	3653	3661	3661
R^2	0.455	0.278	0.251	0.218

注:***、**和*分别表示在1%、5%和10%的显著性水平下显著,括号内为标准误。

示范区政策的环境效应。

表6的列(1)和列(2)中的因变量为城市 $PM_{2.5}$ 浓度均值的对数(记为 $\ln PM$),用以度量地区环境质量。结果表明,产业转移承接示范区政策改善了示范区城市的环境。可能的原因是,产业转移承接示范区政策为企业带来了多种政策上的优惠,这不仅可以直接降低企业的融资成本,还能提高产业转移示范区的吸引力,吸引更多高质量的企业进驻,从而对整体环境产生积极的影响。

五、结论与政策建议

本文基于2006—2019年中国288个城市的面板数据,使用多期双重差分模型考察了产业转移承接示范区政策对城市人口规模的影响,并从多个维度进行稳健性检验。在此基础上,进一步考察了该政策对劳动力就业、地区经济和环境质量的影响。最后,对其影响机制进行分析。主要的结论如下:(1)产业转移承接示范区政策使试点城市的人口规模平均增加了5.79%。(2)其机制有,产业转移承接示范区政策带来了大量企业的进驻,提供了更多的就业机会,提高了地方政府公共品的供给水平,吸引了人口流入,进而扩大了城市人口规模。(3)人口规模的变化引致劳动力资源在第二与第三产业之间的再配置,即产业转移承接示范区政策显著增加了试点城市的就业,促进了第三产业的就业。(4)产业转移承接示范区政策效果具有异质性:在经济发展水平高的城市,政策对城市人口规模扩张的促进作用更大。(5)产业转移承接示范区政策通过企业集聚和人口集聚效应改善了环境质量。

基于这些结论,本文提出如下政策建议:(1)产业转移承接示范区政策扩大了城市人口规模,并带动了中西部地区劳动力就业,对于区域间协调发展具有重要意义。为此,东部地区应有序推动产业向中西部地区转移,而中西部地区应抓住政策机遇,促进地区经济增长,不断缩小东部、中西部地区的经济差距。(2)在异质性分析中可以发现,不同区位、经济发展水平和经济结构的城市对产业转移承接示范区政策的效应具有差异性,因此应积极鼓励地方因地制宜落实与推动产业转移承接示范区政策,应根据不同的地理、经济、产业等特征,结合自身优势,明确产业转移承接的方向与目标。(3)从机制分析中得出,产业转移承接示范区政策通过增加就业机会和提升公共服务供给水平促进了城市人口规模的增加。更高的地区公共服务水平和更多的就业机会能够吸纳更多的人口流入,而城市人口规模的增加对地区经济发展具有促进作用。因此,各级政府应不断完善各地区基础设施建设,提高地区公共服务供给能力,优化营商环境,吸引更多的企业进入,提供更多的就业机会,最终促进城市经济的发展。

参考文献:

- [1] 宫攀,张梁. 产业集聚模式对城市人口规模的时空效应研究——来自275个地级及以上城市的经验证据[J]. 人口与发展,2022,28(4):59-74.
- [2] KRUGMAN P. A model of innovation, technology transfer, and the world distribution of income[J]. Journal of political economy,1979,87(2):253-266.
- [3] MARSHALL A. Principles of economics[M]. London:Palgrave MacMillan,1890.
- [4] 马子红. 区际产业转移:理论述评[J]. 经济问题探索,2008(5):23-27.

表6 进一步分析

变量	$\ln PM$	
	(1)	(2)
<i>city</i>	-0.0198** (0.0081)	-0.0184** (0.0083)
<i>gov_size</i>		0.1505*** (0.0340)
<i>lngdp_epc</i>		-0.0370*** (0.0094)
<i>lnwage</i>		-0.0232 (0.0160)
<i>FDI</i>		0.1233 (0.1105)
城市固定效应	YES	YES
年份固定效应	YES	YES
观测值	3949	3648
R ²	0.748	0.759

注:***、**和*分别表示在1%、5%和10%的显著性水平下显著,括号内为标准误。

- [5] 陈凡, 韦鸿, 童伟伟. 承接产业示范区能够推动经济发展吗? ——基于双重差分方法的验证[J]. 科学决策, 2017(3): 68-94.
- [6] 熊凯军, 张柳钦. 产业转移、收入分配与共同富裕——以国家承接产业转移示范区为例[J]. 软科学, 2023, 37(6): 9-16.
- [7] 陈凡, 周民良. 国家级承接产业转移示范区是否推动了产业结构转型升级? [J]. 云南社会科学, 2020(1): 104-110.
- [8] 王小腾, 张春鹏, 葛鹏飞. 承接产业转移示范区能够促进制造业升级吗? [J]. 经济与管理研究, 2020, 41(6): 59-77.
- [9] 陈煦, 白永秀, 薛飞. 承接产业转移政策的区域创新效应——来自“国家级承接产业转移示范区”的证据[J]. 经济体制改革, 2023(1): 80-88.
- [10] 宋准, 孙久文, 夏添. 承接产业转移示范区促进了城市创新创业吗? ——基于城市层面面板数据的研究[J]. 西南民族大学学报(人文社会科学版), 2022, 43(12): 121-131.
- [11] 豆建民, 沈艳兵. 产业转移对中国中部地区的环境影响研究[J]. 中国人口·资源与环境, 2014, 24(11): 96-102.
- [12] 赵峰, 冯吉光, 白佳飞. 产业转移与大气污染: 空间扩散与治理[J]. 财经科学, 2020(12): 83-95.
- [13] 任亚运, 李婉婷, 张镔澎. 承接产业转移示范区的政策效应评估——基于环境与经济二维视角的考察[J]. 产业经济研究, 2023(6): 16-28.
- [14] 张晖, 吴伟豪, 樊燕. 政府主导型产业转移与城市资源错配——基于国家级承接产业转移示范区的实证研究[J]. 海南大学学报(人文社会科学版), 2023, 41(6): 177-187.
- [15] 崔新蕾, 孟祥文. 国家级承接产业转移示范区设立与工业用地要素市场化配置[J]. 产业经济研究, 2021(4): 1-12.
- [16] 李萌, 张力. 城市基础设施投资对城市人口规模增长的影响: 基于上海市的实证[J]. 统计与决策, 2020, 36(7): 108-112.
- [17] 杨义武, 林万龙, 张莉琴. 地方公共品供给与人口迁移——来自地级及以上城市的经验证据[J]. 中国人口科学, 2017(2): 93-103+128.
- [18] 刘修岩, 李松林. 房价、迁移摩擦与中国城市的规模分布——理论模型与结构式估计[J]. 经济研究, 2017, 52(7): 65-78.
- [19] 邓涛涛, 闫昱霖, 王丹丹. 高速铁路对中国城市人口规模变化的影响[J]. 财贸研究, 2019, 30(11): 1-13.
- [20] 李文静, 朱喜安. 雾霾污染对人口迁移的影响及传导机制——基于产业结构和人力资本的中介效应[J]. 东岳论丛, 2023, 44(4): 126-136.
- [21] 姚永玲, 王佩琳. 城镇化与内生因素嵌套下城市人口规模变动[J]. 兰州大学学报(社会科学版), 2021, 49(6): 56-70.
- [22] 王丽艳, 马光荣. 帆随风动、人随财走? ——财政转移支付对人口流动的影响[J]. 金融研究, 2017(10): 18-34.
- [23] 孙元元, 杨壮. 国家级新区如何促进地区经济增长——人口规模的扩张还是发展质量的提升[J]. 经济问题探索, 2021(10): 123-140.
- [24] QIN Y, ZHU H. Run away? Air pollution and emigration interests in China[J]. Journal of population economics, 2018, 31(1): 235-266.
- [25] CHEN S, OLIVA P, ZHANG P. The effect of air pollution on migration: evidence from China[J]. Journal of development economics, 2022, 156, 102833.
- [26] 张凤超, 黎欣. 产业集聚、城市人口规模与区域经济协调发展——基于我国12个城市群的比较研究[J]. 华南师范大学学报(社会科学版), 2021(2): 156-166+207-208.
- [27] 王锋, 葛星. 低碳转型冲击就业吗——来自低碳城市试点的经验证据[J]. 中国工业经济, 2022(5): 81-99.
- [28] 韩峰, 李玉双. 产业集聚、公共服务供给与城市规模扩张[J]. 经济研究, 2019, 54(11): 149-164.

(责任编辑: 刘淑浩; 英文校对: 谈书墨)

(下转第55页)

[39]陈和,黄依婷. 政府创新补贴对企业数字化转型的影响——基于 A 股上市公司的经验证据[J]. 南方金融,2022(8): 19-32.

[40]张杰,郑文平,新夫. 中国的银行管制放松、结构性竞争和企业创新[J]. 中国工业经济,2017(10): 118-136.

[41]潘敏,袁歌骋. 金融中介创新对企业技术创新的影响[J]. 中国工业经济,2019(6): 117-135.

(责任编辑:刘淑浩;英文校对:谈书墨)

Research of the Impact of Controlling Shareholder Share Pledging on Digital Transformation

CHEN Zeyi¹, LI Changqing², XING Wei³

(1. School of Accounting, Guangdong University of Finance, Guangzhou 510521, China;

2. School of Management, Xiamen University, Xiamen 361005, China;

3. School of Accounting, Jiangxi University of Finance and Economics, Nanchang 330013, China)

Abstract: As a common means of financing employed by shareholders, share pledges have a linkage effect on an enterprise's business. The government actively promotes digital transformation to achieve high-quality economic development. This paper takes a sample of Chinese A-share listed companies from 2013 to 2020 to examine the impact on the corporate digital transformation of share pledging by controlling shareholders. The study finds that there is an inverted U-shaped relationship between share pledging and digital transformation, and share pledges affect digital transformation mainly through debt financing and innovation. Further, the heterogeneity test shows that share pledging has a greater impact on the digital transformation of non-state-owned, non-high-tech enterprises with imperfect internal control and weak media supervision. The extended analysis shows that digital transformation can enhance corporate value, but share pledges weaken this positive impact. Further, digital transformation raises the odds of the share price falling to the warning line, increasing the risk of share pledges. Finally, the paper enriches the research on the factors influencing the digital transformation of enterprises and provides evidence of the linkage effect between controlling shareholder and enterprise behavior.

Key words: share pledging; digital transformation; pledging risk; inverted U-shaped relationship

(上接第 32 页)

Industrial Transfer and Urban Population Size: Evidence from the National Industrial Relocation Demonstration Zones Policy

CAO Qianwen

(School of Public Economics and Administration, Shanghai University of Finance and Economics, Shanghai 200433, China)

Abstract: This article employs panel data from 288 cities in China from 2006 to 2019 to examine the impact of the exogenous policy for the establishment of national industrial transfer demonstration zones on urban population size, including a mechanism analysis with a multi-period difference-in-differences model. The main conclusions are as follows. (1) The policy has increased the average population of pilot cities by 5.79%. (2) This change in population has led to the reallocation of labor resources; that is, the policy has significantly increased employment in pilot cities, promoting employment in tertiary industries. (3) The mechanism for the policy effect is that the industrial transfer demonstration zones have attracted a large number of enterprises to settle, expanding employment opportunities, improving the supply level of local government public goods, attracting population inflows, and expanding the urban population. (4) The policy effects of the industrial transfer demonstration zones are heterogeneous; in cities with high levels of economic development, the policies have a greater promoting effect on urban population growth. (5) The policy of industrial transfer demonstration zones has also improved environmental quality through the effects of enterprise agglomeration and population agglomeration.

Key words: industrial transfer; urban population size; difference-in-differences method